

「真水利益」算定の試み

ー資本市場における環境コスト情報の利用可能性ー

宮崎 修行 *

東 健太郎 **

はじめに

資本市場のグリーン化に関する議論が喧しい。例えば、経済産業省においては2008年より「金融市場における「環境力」評価手法研究会」が設置され、資本市場において企業の環境対応度を定量的に評価するための議論が開始されている。⁽¹⁾ また、ニッセイ基礎研究所においてはすでに2002年より、エコ・エフィシェンシー⁽²⁾に基礎をおく「環境経営インデックス (NEMI)」の開発が進められている。⁽³⁾ さらに、環境経営学会においては、2001年より「サステナブル経営格付」の手法が開発・実践されており、同学会の「グリーン資本市場委員会」においても、G株価（グリーン株価）の手法の開発が2007年より緒に就いている。いずれの議論においても、喫緊の課題とみなされているのは、経済的側面だけでなく環境面を含めた企業の総合的なパフォーマンスを定量的な情報にまで落とし込み、第三者の見地から可能な限り客観的に評価する手法の開発である。

ところで、2000年に公表された環境省による『環境会計ガイドライン』⁽⁴⁾を皮切りに、わが国企業は環境会計を積極的に導入し、環境省の調査によれば国内661社が環境会計をすでに導入している。⁽⁵⁾ 同ガイドラインに従って算定・公表される環境コストの情報は、周知のように、統一された分類・フォーマットで、環境報告書やCSR報告書⁽⁶⁾を通じて一般に公表されている。環境コストの情報は、少なくとも形式面においては、高い比較可能性を有していると言える。⁽⁷⁾

それでは、すでにわが国において広く普及し、少なくとも形式面で統一されている環境コストの情報を、冒頭で示した資本市場における議論に応用することは可能だろうか。これが本稿の基本的な問題意識である。このために、本稿では企業の経済的

* 本学経済・経営デパートメント教授

** マンハイム大学経営学博士、法政大学兼任講師

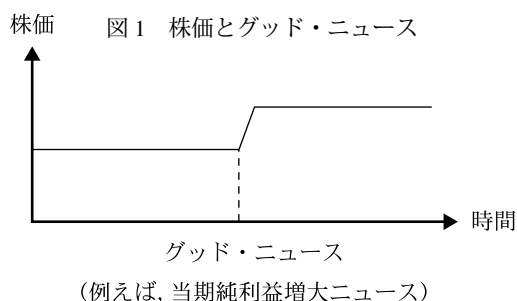
側面と環境的側面の両者を総合的に捕捉する新たな利益概念として、「真水利益」を提唱し、これの具体的な計算において『環境会計ガイドライン』に従って算定・開示される環境コストの応用可能性を探る。

以下に本稿の構成を示す。まず 1. において本稿の問題意識を整理する。2. においては「真水利益」の概念規定を行い、具体的な算定方法を示す。ここで示した具体的な算定方法に基づいて、日経 225 社の真水利益の試算を行った。この結果を 3. において示す。4. で現時点での問題点と今後の課題を示し、まとめとする。

1. 問題提起－株価と環境パフォーマンスの非関連性

資本市場における投資家の行動は、通常、つぎのように理解されている。資本市場では経済的利益の獲得が至上命題である。すなわち、投資家は自己の経済的利益の最大化を目指して、各種の財務指標等を手がかりに、投資活動を行う。投資家の資本市場における行動は、原則的にすべて投資家自身の経済的利益を追求したものである。

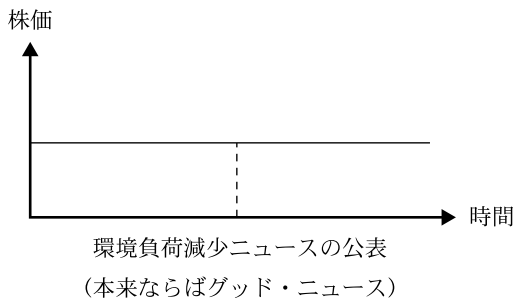
したがって、資本市場において、ある企業に関して、投資家に経済的利益をもたらす（可能性がある）グッド・ニュースが流れれば、投資家は当該企業の株に買い注文を出し、結果として当該企業の株価は上昇する。反対に、ある企業に関して、投資家に経済的損失をもたらす（可能性がある）バッド・ニュースが流れれば、投資家は当該企業の株に売り注文を出し、結果として当該企業の株価は下落する。例えば、ある企業について当期純利益の増大のニュースが流れたとする。当期純利益の増大（上方修正）は、株主に配当の増大をもたらす可能性を高め、投資家にとってグッド・ニュースである。したがって、このニュースが流れれば、（他の条件を一定とすれば）当該企業の株価は通常、増大する（図 1）。



それでは、環境負荷に関するニュースはどうか。エネルギーを大量消費し、大量の汚染物質を排出する現代の企業活動は、サステナブルな経済発展からは程遠いものであり、現状が続けば、将来的には、大量の環境負荷により経済発展そのものが立ち行かなく可能性すらある。したがって、企業活動から生じる環境負荷の減少は、超長期的な視点にたてば、投資家にとって間違いなくグッド・ニュースであるはずである（反対に、環境負荷の増大は、バッド・ニュース）。

ところが、現状では、多くの企業が環境負荷増減のニュースを環境報告書・CSR報告書を通じて一般に公表してはいるものの、そのような情報を投資家が考慮していると言い難い。したがって、環境負荷増減のニュースに対して、株価は反応していないものと言わざるを得ない（図2）。

図2 株価と環境負荷減少のニュース



「環境負荷増減のニュースは、株価に影響を及ぼしていない」、これが本書の問題意識の出発点である。現在、株価は企業の価値を表す尺度となっており、経営者ならびに株主といった企業の中心的なステイクホルダーにとって極めて重要な指標となっている。環境負荷の削減にどれだけ熱心に取り組んだとしても、環境負荷の削減が当該企業の株価にポジティブな影響を与えないのであれば、取り組みへのモチベーションは著しく阻害されるものと思われる。さらに言えば、財務的に優れた企業のみが高い株価を得る状況がもし存在するとすれば、それはサステナブルな発展の見地からは、是認されるべきものではない。したがって、環境負荷の増減が、何らかの形で株価に反映される、そのような仕組みを作り、企業の環境負荷削減を促すことが急務である。⁽⁸⁾

環境負荷の増減が株価に対して影響を与えない理由を、本稿では以下のように考える。投資家は投資意思決定に際して、さまざまな財務指標を考慮する。例えば、当期

純利益、経常利益、株価収益率（PER）、株主資本利益率（ROE）、研究開発費などが、その例である。ところが、これらの指標には環境負荷が明示的に織り込まれているわけではない。投資家が考慮する指標に環境負荷が明示的に含まれていない限り、環境負荷の増減は株価に反映されない。

そこで、本書では、将来的に投資意思決定に役立つことを目標とし、企業の環境的側面と経済的側面のパフォーマンスを総合的に捕捉する包括的な利益概念として、真水利益を提案する。真水利益を一つの手段として、実際の株価に環境負荷の増減が織り込まれていく、グリーンな資本市場の創設を目指す。

2. 真水利益－概念と計算方法

財務諸表で計算される利益は、企業自身が獲得した（財務的な）収益と、企業自身が支払った（財務的な）費用から計算されるものである。したがって、財務諸表の利益は、企業が社会全体に対してもたらした「効用・便益」の指標ではない。しかし、超長期的な視点からは、社会全体に対して、より大きな「効用・便益」をもたらす企業への投資が促進されるべきである。そこで、企業が社会全体に対してもたらした「効用・便益」の指標としての「真水利益」の計算を試みる。具体的な計算方法については、次の2つの論点を計算例を用いて説明する。

論点1 当期純利益からの環境負荷の控除

企業 A	企業 B
収益 100 万円、費用 60 万円 当期純利益＝100 万円－60 万円 ＝ 40 万円	収益 100 万円、費用 60 万円 当期純利益＝100 万円－60 万円 ＝ 40 万円

上記の財務的指標からは、両社はまったく同一である。しかし、もし両社が異なった大きさの環境負荷を発生させていたらどうであろうか。外部費用として発生する環境負荷は、通常の財務的数値には算入されておらず、したがって、当期純利益も環境負荷の大きさを反映しているわけではない。そこで、両社の総環境負荷を条件に加え、これを当期純利益に対するマイナス要因とみなして、当期純利益から控除する。⁹⁾ 当期純利益から総環境負荷を控除した金額を、ここでは便宜上、サステナブル利益と呼ぶ。

企業 A	企業 B
総環境負荷 10 万円	総環境負荷 15 万円
サステナブル利益=40 万円-10 万円 =30 万円	サステナブル利益=40 万円-15 万円 =35 万円

論点 2 環境コストの足し戻し

いま、つぎの企業 C と企業 D を考える。

企業 C	企業 D
収益 200 万円、費用 160 万円 総環境負荷 20 万円	収益 200 万円、費用 160 万円 総環境負荷 20 万円
環境コスト 15 万円	環境コスト 30 万円

両社は、収益、費用ならびに総環境負荷（点線から上）に関しては、まったく同一なので、両社のサステナブル利益（当期純利益－総環境負荷）も以下のように同一となる。

企業 C	企業 D
サステナブル利益 =200 万円-160 万円-20 万円 = 20 万円	サステナブル利益 =200 万円-160 万円-20 万円 = 20 万円

しかし、企業 C と企業 D は、結果として同額の総環境負荷を発生させているが、環境負荷抑制のために投じているコスト（環境コスト）の金額は異なる。企業 D は、より多くの環境コストを投じた結果、企業 C と同額の環境負荷を発生させているので、その分、環境コストを足し戻してやる。その理由は、（１）求めるべき「真水利益」の市場効果に着目して、「環境コスト」を多く投下している企業ほど、サステナブルであり、より多くの資金が向かうべき対象である。（２）「真水利益」の構造的本質に着目して、財務的に解釈できるようにする。つまり、「環境コスト」の大部分は企業が将来を見越してボランティアベースで計上しているコストであるから、必ずしもその支出が絶対必要とされるものではなく、同じ状況を仮定しても実際の支出行動としては各企業マチマチであり、その意味ではフィランソロピーの性質をもつ。であれば、いったん各企業が（財務的センスでは不要不急の）「環境コスト」を支出しなかった

場合の「純粹財務利益」を算定して、それから総環境負荷を差し引くほうが、比較可能性が高い。そこで、環境コストを足し戻して真水利益を計算すると以下になる。

企業 C	企業 D
真水利益 =20万円+15万円 =35万円	真水利益 =20万円+30万円 =50万円

3. 真水利益－試算

以上に示した計算方法に基づき、実際の企業の真水利益算定を試みる。まず、算定対象となる企業の選択であるが、これについては可能な限り多様な業種に属する企業を含めることが第一回の試算としては有意義であるという理由から、日経平均株価の算定に含まれる 225 社⁽¹⁰⁾を選択した。

この 225 社について、真水利益の計算に必要となる当期純利益、総環境負荷ならびに環境コストのデータを収集した。当期純利益に関しては、全 225 社について有価証券報告書からの入手が可能である。一方で、総環境負荷に関しては、全 225 社につき、環境報告書ないしは CSR 報告書を入手し、そこに記載されている定量的環境負荷情報を JEPIX (Japan Environmental Policy Index) によって換算した。⁽¹¹⁾ただし、環境報告書における定量的環境データは、現時点では、各企業の自発的な開示のため、全 225 社のうち、186 社に関するデータのみが収集可能であった。⁽¹²⁾なお、JEPIX は、環境負荷を環境負荷独自の単位 (EIP, Environmental Impact Points) に換算するものであるが、温室効果ガスの排出権取引価格を目安にして、貨幣換算を行っている。⁽¹³⁾

環境コストの情報についても、各社の環境報告書ないしは CSR 報告書から情報を収集した。上記の定量的環境負荷情報を開示している 186 社のうち、環境省による環境会計ガイドラインを実施し、環境コストの金額を開示している企業は 136 社であった。

136 社に関する環境コストの状況を示した表 1 を以下に示す。本表においては、環境コストの大きい企業から順に上から並べている。なお、表中の「環境コスト」には、環境省の環境会計ガイドラインで把握されたすべての種類の環境コスト (事業エリア内コスト、上・下流コスト、管理活動コスト、研究開発コスト、社会活動コストなら

びに環境損傷対応コスト)の投資と費用が合算されている。⁽¹⁴⁾ また、サステナブル利益は「当期利益(連結)－(総環境負荷×(1－0.41))」、真水利益は「当期利益(連結)－(総環境負荷×(1－0.41))＋環境コスト(投資＋費用)」で計算している。⁽¹⁵⁾ また、後述するバウンダリの問題により、現時点では具体的な企業名の公表は避け、業種のみを示した。

表1 日経225社のうち環境コストを公表している136社の環境コストの金額と真水利益の試算

ラ ン ク	日経業種名	企業名	環境コスト (100万円)	環境コスト／ 総環境負荷	環境コスト／ 売上高	環境コスト／ 当期純利益	当期利益 (100万円)	サステナブル 利益 (100万円)	真水利益 (100万円)	環境コストの バウンダリ	バウンダリの備考
1	自動車		249,800	10287%	1.04%	15%	1,644,032	1,642,599	1,892,399	連結	子会社5社
2	電力		178,700	243%	8.07%	197%	592,322	47,162	225,862	単体	親会社の全事業場
3	自動車		175,862	2904%	1.59%	30%	90,550	588,749	764,611	連結	子会社3社
4	電力		114,900	101%	2.17%	39%	298,154	231,119	346,019	単体	グループ
5	鉄鋼一貫		88,300	88%	2.71%	29%	299,683	240,553	328,653	連結	グループ
6	石油精製及び 販売		78,739	911%	2.70%	170%	46,249	41,148	119,887	連結	グループ
7	大手私鉄		78,140	676%	2.94%	44%	175,870	169,055	247,195	単体	
8	総合電機		74,462	338%	1.05%	54%	137,429	124,441	198,903	不明	
9	鉄鋼一貫		73,020	94%	1.70%	21%	34,446	305,142	378,162	単体	親会社と国内・海外の 子会社・関係会社
10	家庭電器		71,580	492%	0.79%	33%	351,182	208,600	280,180	連結	国内64社
11	その他化学		70,679	1168%	2.54%	205%	217,185	30,876	101,555	連結	連結対象範囲
12	自動車関連		66,404	2466%	1.84%	32%	205,170	203,581	269,985	連結	親会社＋国内子会社5社
13	大手製紙		53,747	46%	4.25%	313%	73,744	-51,219	2,528	連結	親会社＋国内子会社38社
14	電力		53,161	98%	2.05%	36%	147,935	116,007	169,168	連結	
15	自動車		52,767	1238%	1.62%	72%	226,725	71,230	123,997	単体	親会社＋国内子会社4社
16	鉄鋼一貫		48,400	90%	3.02%	21%	22,952	195,043	243,443	連結	
17	大手製紙		41,170	231%	3.50%	179%	92,394	12,451	53,621	単体	
18	自動車		36,283	4364%	2.18%	39%	17,150	91,903	128,186	単体	
19	大手私鉄		35,506	2142%	2.81%	63%	56,791	55,813	91,319	単体	
20	自動車		33,560	645%	1.06%	45%	75,008	71,939	105,499	単体	
21	大手建設		30,885	263%	1.97%	76%	40,652	33,735	64,620	不明	おそらく単体
22	鉄鋼一貫		30,840	176%	1.61%	28%	109,668	99,313	130,153	単体	親会社＋国内外グル ープ会社16社
23	大手化学		30,000	68%	1.68%	32%	93,860	67,650	97,650	連結	
24	自動車		29,228	7272%	1.33%	334%	8,745	8,508	37,736	単体	

ラ ン ク	日経業種名	企業名	環境コスト (100万円)	環境コスト／ 総環境負荷	環境コスト／ 売上高	環境コスト／ 当期純利益	当期利益 (100万円)	サステナブル 利益 (100万円)	真水利益 (100万円)	環境コストの バウナダリ	バウナダリの備考
25	その他電気機器		29,020	2502%	0.70%	6%	455,325	454,641	483,661	連結	国内外主要関連会社
26	大手建設		27,600	146%	1.46%	67%	-45,362	30,294	57,894		
27	家庭電器		27,563	2025%	1.19%	-61%	41,439	-46,165	-18,602	連結	国内外関係会社104社 (国内51、海外53)
28	運輸機・建設機械・ 内燃機		25,687	323%	1.36%	16%	164,638	159,939	185,626	連結	
29	大手建設		25,644	139%	1.55%	100%	25,618	14,735	40,379		
30	造船		21,615	17804%	3.47%	111%	19,416	19,344	40,959	連結	親会社十子会社
31	通信機(含通信機 部品)		20,370	635%	0.40%	20%	26,222	100,521	120,891		
32	大手建設		20,264	233%	1.08%	77%	102,415	21,089	41,353		
33	自動車		20,217	840%	1.57%	101%	20,059	18,639	38,856		
34	その他機械		19,366	1193%	0.63%	40%	48,839	47,881	67,247	単体	
35	計器・その他		18,620	1897%	0.90%	17%	111,724	111,145	129,765	連結	グループ主要93社 *海外を含む
36	ガラス		17,382	120%	1.07%	39%	44,997	36,467	53,849		
37	塩素・ソーダ		16,380	62%	2.10%	57%	28,488	12,900	29,280	不明	国内関係会社24社、 海外関連会社18社
38	計器・その他		15,525	809%	1.51%	21%	72,542	71,410	86,935	連結	
39	電子部品		14,722	1314%	1.15%	14%	106,504	105,843	120,565	連結	グループ230社(海外含む)
40	家庭電器		14,182	434%	0.45%	14%	101,717	99,789	113,971	連結	グループ
41	その他機械		14,061	747%	1.54%	31%	45,619	44,508	58,569	単体	
42	その他バルブ・紙		14,032	543%	8.83%	319%	85,120	2,872	16,904	連結	国内外の子会社・関連 会社を含めたグループ 単体の岡山・工藤・サービスステーション を報告対象とするが、事業上緊密な関係 をもつ出向員が同関会社事業所を占める
43	タイヤ		13,761	345%	0.46%	16%	4,395	82,767	96,528	連結	
44	セメント・一次		13,377	31%	1.42%	55%	54,841	-824	12,553	連結	グループ
45	化学繊維		13,001	96%	1.29%	38%	24,408	26,165	39,166	連結	
46	印刷		12,935	355%	0.83%	24%	34,124	52,691	65,626	連結	国内グループ44社
47	大手化学		12,490	33%	1.91%	57%	68,575	-167	12,323	連結	グループ主要11社

ラ ン ク	日経業種名	企業名	環境コスト (100万円)	環境コスト／ 総環境負荷	環境コスト／ 売上高	環境コスト／ 当期純利益	当期利益 (100万円)	サステナブル 利益 (100万円)	真実利益 (100万円)	環境コストの バウナダリ	バウナダリの備考
48	大手化学		12,352	75%	0.76%	18%	154,010	58,847	71,199	連結	グループ会社のうち、3セ グメントに関する報告
49	合成樹脂		11,598	217%	0.89%	8%	70,527	150,861	162,459	単体	
50	油脂・洗剤		11,564	1087%	0.94%	16%	22,013	69,900	81,464	連結	親会社及び国内子会社5社
51	酒類		10,642	1715%	0.64%	20%	76,029	53,146	63,788	単体	子会社1社
52	大手私鉄		10,548	5409%	2.45%	49%	53,512	21,424	31,972	単体	単体の鉄道事業、開発事業、 一般管理部門が対象
53	電線・ケーブル		10,125	406%	0.42%	13%	34,853	74,558	84,683	連結	親会社+国内関連会社38社
54	軸受		9,795	682%	1.37%	28%	76,457	34,006	43,801		
55	農業機械		9,363	306%	0.83%	12%	21,539	74,653	84,016	連結	グループ国内事業所
56	化繊		8,834	30%	0.57%	15%	58,577	41,365	50,199	単体	
57	大手製錬		8,367	37%	0.58%	12%	71,382	58,037	66,404	単体	
58	その他食品		7,689	1316%	0.16%	4%	23,142	210,427	218,116	単体	全事業所（工場、支店、 営業所、研究所等）
59	総合電機		7,383	1133%	0.81%	32%	31,273	22,758	30,141	連結	国内30事業所、海外6事業所
60	化繊		7,210	125%	1.73%	23%	12,694	27,882	35,092	単体	
61	医家向医薬品		7,091	74%	2.00%	56%	17,170	7,078	14,169		
62	大手私鉄		7,022	504%	1.13%	41%	29,771	16,349	23,371	単体	
63	造船		6,926	104%	0.48%	23%	58,722	25,838	32,764	連結	子会社4社
64	通信機		6,844	18%	0.15%	75%	4,969	-13,124	-6,280	連結	親会社+5事業所（本 社、国内18 社、独立関係会社13社等）
65	大手私鉄		6,835	1847%	0.49%	12%	9,128	58,504	65,339		
66	中堅建設		6,720	204%	2.06%	135%	41,843	3,030	9,750		
67	大手化学		6,527	36%	0.71%	23%	28,836	18,182	24,709	単体	
68	大手私鉄		6,343	366%	0.97%	15%	70,614	40,820	47,164	連結	子会社3社
69	医家向医薬品		6,222	894%	0.92%	9%	62,663	70,203	76,425		
70	印刷		6,003	212%	0.39%	23%	22,412	24,396	30,399	連結	子会社150社関連会社21社

ラ ン ク	日経業種名	企業名	環境コスト (100万円)	環境コスト／ 総環境負荷	環境コスト／ 売上高	環境コスト／ 当期純利益	当期利益 (100万円)	サステナブル 利益 (100万円)	真水利益 (100万円)	環境コストの バウンダリ	バウンダリの備考
71	住宅		5,898	12867%	0.37%	9%	4,130	62,636	68,534	不明	
72	ガラス		5,752	221%	0.84%	48%	12,095	10,562	16,314		
73	化繊		5,613	95%	1.46%	25%	44,900	18,919	24,532	連結	親会社十子会社12社
74	電池		5,367	2685%	2.06%	130%	26,337	4,012	9,379		
75	電線・ケーブル		5,258	220%	0.48%	18%	27,014	28,354	33,612	単体	
76	軸受		5,116	838%	0.50%	11%	6,961	44,540	49,656	単体	
77	大手製錬		4,776	35%	2.41%	80%	30,229	-2,159	2,617		
78	セメント・一次		4,776	77%	1.04%	18%	78,549	22,666	27,442	連結	親会社十子会社2社
79	調味料		4,642	425%	0.40%	15%	27,866	29,585	34,227	単体	
80	塩素・ソーダ		4,579	382%	2.94%	66%	16,363	6,255	10,834	単体	
81	軸受		4,575	1645%	0.95%	17%	29,765	26,850	31,425	連結	国内のISO14001認証取 得の全事業所
82	大手医薬品		4,232	869%	0.46%	5%	15,734	78,262	82,494		
83	楽器		4,174	363%	0.76%	15%	12,862	27,188	31,362	連結	国内・海外事業所
84	調味料		4,057	2246%	1.03%	38%	26,067	10,632	14,689	連結	子会社5社
85	電子部品		3,978	13651%	1.20%	31%	-36,446	12,845	16,823	連結	グループ企業各社
86	合成樹脂		3,869	51%	1.18%	25%	13,708	11,301	15,170		
87	タイヤ		3,793	728%	0.76%	23%	4,950	16,056	19,849	連結	国内生産事業所
88	乳製品		3,708	1010%	0.53%	27%	7,297	13,491	17,200	不明	親会社
89	その他金属製品		3,698	384%	0.51%	75%	210,772	4,382	8,080	単体	親会社工場・本社・ 開発本部、総合研究所
90	通信機		3,655	714%	0.51%	-10%	3,426	-36,748	-33,093		
91	その他・リブ・紙		3,650	13%	1.49%	50%	10,739	-9,399	-5,749	連結	親会社十子会社1社
92	塩素・ソーダ		3,612	947%	2.49%	105%	6,610	3,201	6,813		
93	その他電気機器		3,497	2484%	0.41%	4%	91,262	91,179	94,675	連結	
94	綿紡績		3,400	112%	0.80%	25%	13,472	11,687	15,087	単体	

ラ ン ク	日経業種名	企業名	環境コスト (100万円)	環境コスト／ 総環境負荷	環境コスト／ 売上高	環境コスト／ 当期純利益	当期利益 (100万円)	サステナブル 利益 (100万円)	真実利益 (100万円)	環境コストの ハウンドリ	ハウンドリの備考
95	総合電機		3,400	87%	0.09%	3%	123,080	120,780	124,180	単体	
96	その他化学		3,328	181%	2.25%	50%	25,147	5,523	8,851		
97	その他電気機器		3,035	622%	0.49%	12%	37,352	24,859	27,894	連結	国内、海外合算
98	造船機・建設機械・ 内燃機		2,893	2316%	0.48%	8%	11,386	37,278	40,171	連結	グループ
99	ハム		2,761	177%	0.28%	24%	21,484	10,467	13,228	連結	
100	ガス		2,705	1175%	0.20%	3%	54,824	100,563	103,268	連結	親会社十子会社2社
101	電線・ケーブル		2,689	3588%	0.42%	13%	100,699	21,440	24,128	連結	親会社十子会社28社
102	カメラ		2,649	2019%	0.32%	5%	7,145	54,747	57,396	連結	親会社十子会社6社他
103	時計		2,582	375%	0.77%	36%	47,799	6,739	9,321	連結	親会社他計19社
104	カメラ		2,560	950%	0.24%	5%	38,417	47,640	50,200	連結	日本・中国における事業場
105	医家向医薬品		2,397	2473%	0.74%	6%	335,805	38,360	40,757		
106	綿紡績		2,383	108%	1.08%	93%	2,562	1,260	3,643		
107	大手医薬品		2,370	28%	0.18%	1%	131,285	330,752	333,122	単体	
108	電子部品		2,323	170%	0.27%	3%	25,293	69,318	71,641	不明	国内対象全事業所 (国内工場、海外工場、国内 研究所、国内物流、本部部門)
109	化粧品・研磨		2,312	811%	0.33%	9%	1,034	25,125	27,437	連結	
110	医家向医薬品		2,265	414%	0.25%	2%	70,125	130,962	133,227		
111	その他機械		2,175	1696%	0.74%	210%	51,514	958	3,133		
112	製菓・パン		2,137	815%	0.54%	39%	5,480	5,325	7,462	単体	
113	大手海運		2,098	1%	0.19%	4%	12,755	-136,707	-134,609		
114	大手製錬		2,027	36%	0.33%	16%	6,000	9,453	11,480		
115	医家向医薬品		1,664	729%	0.64%	7%	22,605	22,470	24,134	単体	全社
116	家庭電器		1,656	29093%	0.91%	-211%	-784	-787	869	連結	国内4サイト(7社)、海外 関係会社11社
117	化工機械		1,638	2138%	0.34%	7%	23,531	23,486	25,124	連結	グループ
118	総合商社		1,571	6714%	0.01%	1%	18,594	301,488	303,059		

ラ ン ク	日経業種名	企業名	環境コスト (100万円)	環境コスト／ 総環境負荷	環境コスト／ 売上高	環境コスト／ 当期純利益	当期利益 (100万円)	サステナブル 利益 (100万円)	真水利益 (100万円)	環境コストの バウンダリ	ハウンドダリの備考
119	大手医薬品		1,496	390%	0.75%	8%	11,352	18,368	19,863		
120	通信		1,432	511%	0.14%	3%	120,940	50,472	51,904	連結	親会社+国内グループ7社
121	電子部品		1,363	252%	0.48%	12%	4,208	11,033	12,396	単体	
122	大手海運		1,324	0%	0.08%	1%	50,637	-129,420	-128,096		
123	酒類		1,316	887%	0.66%	31%	17,554	4,120	5,437	単体	子会社6社
124	大手製錬		1,190	259%	0.59%	7%	35,556	17,283	18,473	連結	
125	制御機器		1,024	2779%	0.44%	3%	301,502	35,534	36,559		
126	制御機器		989	1446%	0.23%	8%	12,563	12,523	13,512	連結	
127	その他機械		938	171%	0.45%	7%	12,515	12,192	13,130		
128	その他食品		936	362%	0.20%	9%	10,845	10,692	11,629	連結	グループ全工場
129	制御機器		908	1854%	0.22%	1%	106,756	106,727	107,635		
130	ガス		821	771%	0.07%	2%	52,929	52,866	53,687	連結	親会社+関係会社81社
131	分譲		760	116%	0.06%	1%	75,213	74,827	75,587	単体	
132	通信		671	18%	0.01%	0%	476,907	474,711	475,382		
133	電子部品		620	319%	0.09%	13%	4,918	4,803	5,424	単体	
134	化工機械		605	359%	0.11%	11%	5,446	5,346	5,951	連結	グループ
135	重電		279	559%	0.14%	12%	2,313	2,284	2,563		親会社+連結子会社48社 +持分法適用会社11社
136	住宅		97	247%	0.01%	0%	46,393	46,370	46,467	連結	

4. 現時点での問題と今後の課題

真水利益の計算にあたって、現時点で指摘できる問題点として、まず本質的な側面から言えば、真水利益の概念規定ならびに、その内容から導出される具体的な計算方法の精緻化を挙げることができよう。また、技術的な側面からは、JEPIXを用いた場合の貨幣的な総環境負荷の計算方法、ならびにそのバウンダリの不一致の問題を挙げることでもできる。現時点では、さまざま問題を列挙することが可能であり、また上記に例示した問題がいずれもクリティカルなものであることに疑いの余地はないが、ここでは、当初の問題意識である環境コストの利用可能性に絞って論じてみたい。

まず環境コストのバウンダリについて、表1から明らかなように、各企業で統一されていない。また、かねてから指摘されている通り、環境コストの算定、とりわけ複合環境コストの算定については、企業間で統一化することが困難であることが知られている。したがって、環境コストの企業間の比較可能性について大きな問題が残されたままである。また、真水利益の算定においては、環境コストを足し戻すが、このとき、例えば環境損傷対応コストや資源循環コスト（廃棄物処理コスト）など、環境汚染の事後処理的、いわば後ろ向きのコストを足し戻すべきかどうか、この点についても理論の精緻化が求められる。

ところで、本来、大きな環境負荷を発生させている企業では、環境対策をより積極的に行うはずである。このように考えると、総環境負荷と環境コストの数値には相関性がみられるはずである。ところが、表1に示した「環境コスト／総環境負荷」は、企業ごとで大きくばらつきがある。このことは、総環境負荷と環境コストの関連性が薄いことを示している。翻って、「環境コスト／売上高」の数値をみると、各企業においておよそ1－2%程度で推移している。環境コストの金額が、総環境負荷の大きさよりも、売上高の大きさに関連している可能性があることを示唆する結果となっている。この事実については、論を改めて論ずることにしよう。

現時点では以上のような問題点があるものの、当期純利益に対する環境コストの割合（表1における「環境コスト／当期純利益」）は総じて大きな値を示している。表1に示した全136社における平均値は39%にも達する。すなわち、環境コストが当期純利益の数値に与えているインパクトは高く、環境側面を含めた企業の総合的なパフォーマンスとしての指標を考えると、環境コストは極めて重要なファクターになり得るものと考ええる。今後、環境コストの数値の比較可能性、信頼性ならびに検証可能性を高めていくことが望まれる。

注

- (1) 同研究会の議事録は次のホームページで一般公開されている。
http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/k_6.html (2008 年 10 月 21 日)
- (2) 環境報告書とは、企業を中心とする事業者が、経営者の環境問題に対する考え方、事業者の環境保全に関する方針・目標・実績等、環境負荷の低減に向けた取り組みの状況を一般社会に向けて公表するための報告書である。また、CSR 報告書とは、環境問題のみならず、企業の社会的責任全般（例えば、女性役員の登用、動物実験の禁止なども含む）を取り扱ったもので、環境報告書よりもより幅広い視点で一般社会に向けて公表するための報告書である。
- (3) 川村（2002）、pp.37-67。
 百嶋（2002）、pp.16-23。
- (4) 「環境会計ガイドライン」とは、企業間において大きく差異がみられた環境会計の実務を比較可能にするために、環境省が 2000 年に公表した環境会計のための基準である。当ガイドラインでは、環境保全コスト、環境保全効果の分類など、開示様式を統一するためのフォーマットが提示されている。なお、2005 年には「環境会計ガイドライン 2005 年版」が公表されている。
- (5) 環境省（2005）、p.1。
- (6) 分子に経済的な付加価値（もしくは売上高）、分母に環境負荷を用いて計算された指標を一般にエコエフィシアンシーと言う。これについては、宮崎（2002）、pp.619ff に詳しい。
- (7) ただし、複合コストの計算をはじめとして、実質的な比較可能性に関しては今後、改善されるべき点があるものと思われる。この点については後述。
- (8) 経済のグリーン化のためには、製品市場グリーン化と資本市場のグリーン化の双方が必要である。しかし、現時点においては、製品市場のグリーン化に比較して、資本市場のグリーン化は遅れている。ゆえに、資本市場のグリーン化に関わる研究が急務である〔廣瀬（2007）〕。とりわけ、資本市場において投資家が意思決定に利用できる企業の環境側面に関する指標が必要とされており、このとき、企業の環境保護対策の「取組」の評価ではなく、その「成果」の評価が必要とされている〔川村（2006）〕。
- (9) さしあたっては税額、業種間の相違ならびにバウンダリの相違を考えないものとする。
- (10) より正確には、2007 年 12 月時点で日経平均株価の算定に含まれている 225 社。
- (11) JEPIX に関しては以下の Miyazaki et al.（2003）、魚住（2005）、Azuma（2007）等を参照されたい。
- (12) 環境負荷の数値に関しては、バウンダリの相違により、現時点では比較可能性が著しく低い。この点に関しては別稿を期したい。
- (13) 排出権取引価格を 1,000 円とし、これを根拠にして $1\text{EIP} = 1\text{円}$ の換算を行っている。
- (14) 本来、投資と費用は合算されるべき性格のものではないが、減価償却費を環境コストに含めて把握している企業が少ないため、投資と費用を合算することで単年度に対応するキャッシュアウトが概算できると考えた。
- (15) 実効税率を 41% として計算している。

参考文献

Azuma, Kentaro, *Ökobilanzierung und Periodisierung*, Berlin, 2007.

BUM und UBA, *Handbuch Umweltkostenrechnung*, München 1996.

Miyazaki, Nobuyuki, et al., JEPIX, Method for EcoRating and Environmental Accounting based on the EcoScarcity Principle, Technical Report Calculation of EcoFactors for Japan, *Social Science Research Institute Monograph Series Nr. 7*, Tokio 2003.

Siegenthaler, Claude Patrick, *Ökobilanz, 30 Jahre Forschung an der Schnittstelle zwischen Natur- und Wirtschaftswissenschaften*, St. Gallen 2005.

魚住隆太「JEPIX（環境政策優先度指数日本版）に基づく環境負荷統合化シートの開発」『環境管理』第41巻第4号、2005年、p.396-.

川村雅彦「『環境経営指標』の時代へー環境負荷と経済価値のバランスから環境経営を評価」『ニッセイ基礎研所報』Vol.16、2002年、pp.37-67.

川村雅彦「CO2排出は財務リスクとなるかー「マテリアリティ」の視点からの試算」ニッセイ基礎研レポート5月、2006年。

環境省『環境会計ガイドライン 2005年版』環境省、2005年。

廣瀬忠一郎「文化的価値としての持続可能な経営を求めて」『サステナブル マネジメント』第7号第1巻、環境経営学会誌、2007年11月発行、p.12-.

百嶋徹（2002）「環境効率を応用した環境格付けの試行へ望まれる企業の開示データの充実」『ニッセイ基礎研 REPORT』、8月号、2002年、pp.16-23.

宮崎修行「環境保全に取り組む企業の環境会計」『21世紀の環境とエネルギーを考える』第34号、2004年、p.48-.

宮崎修行『統合的環境会計論』創成社、2002年。

宮崎修行編『共生型マネジメントのためにー環境影響評価係数 JEPIX の開発』風行社、2008年。

Theory and Measurement of Social Profit of Companies

<Summary>

Nobuyuki Miyazaki

Kentaro Azuma

There are intensive discussions on “greening of capital market” since 2007 in Japan. The main participants to those discussions are METI (Ministry of Economy, Trade and Industry), Ministry of the Environment and SMF (Sustainable Management Forum). The discussions focus on the following point: there needs to be useful indicators which enable investors to make investment decisions, considering not only financial, but also environmental performance of companies.

On the other hand, Japanese companies are very eager to disclose their information on environmental costs. According to the Ministry of the Environment, even 661 Japanese companies already disclose their environmental costs in accordance with the “Environmental Accounting Guidelines” which was published by the ministry.

This paper explores possibility for environmental costs information of Japanese companies to be used for making indicators in green capital market. For this purpose, the paper suggests a new concept of social profit “Fresh Water Profit” which integrates environmental costs and environmental burdens with traditional financial profits.

The paper consists of four main sections. First of all, the problem of the current capital market will be explained. Secondly, concept and concrete method for calculation “Fresh Water Profit” will be discussed. Thirdly, the trial calculation of “Fresh Water Profit” will be carried out with actual data of

Japanese companies which belong to Nikkei225; the results are shown as table1.
Fourthly, main problems in calculating “Fresh Water Profit” will be pointed out.